

DRING R.

DE CRYSTALLIZATIONE SALIUM

1688








WELLCOME
HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

DISSERTATIO EPISTOLICA

AD

Ampliſſimum Virum, & Clariſſimum Pyrophilum *J. N.* Armigerum

CONSCRIPTA:

IN QUA

Cryſtallizationem Salium in unicam & propriam, uti dicunt, figuram, eſſe admodum incertam, aut accidentalem, ex Obſervationibus etiam ſuis,

CONTRA

MEDICOS & CHYMICOS hodiernos,

EVINCITUR.

Non cuiquam me mancipavi, nullius nomen fero, magnorum Virorum judicio multum tribuo, ſed aliquid & meo vendico: nam illi non inventa, ſed quærenda nobis reliquerunt, & inveniſſent forſan neceſſaria, niſi ſuperflua quæſiviſſent. Seneca.

AMSTELÆDAMI:

Anno à partu Virginis MDCLXXXVIII.

DISSERTATIO EPISTOLICA.

EA est, Vir Ornatissime, hujus Seculi nimis Philosophici infelicitas, tam larga & stupenda est hodierna curiositas, ut circa ipsas tricas, & mera Naturæ ludibria versari non dedignemur; sed circa scientificum imposturæ scrutinium varias & anxias cogitationes impendere: Si nobiscum aliquando vel ludere gestiat Natura, diversisq; rerum apparentiis Phantasias nostras recreare, profundâ statim Phænomenωn admiratione abripimur, & Philosophico Genio nobis indulgendum est. Ubi Natura incogitanter aut fortuitò

agens, nullum Philoſophiæ veſtigium deſignavit; Nos mirabili Facultatis Inventricis torturâ, novæ eruditionis Syſtemata creamus; ſic Siſyphi ſemper fato inevitabili Scientiæ ſaxum ſuper nos ipſos devolvitur. Quàm penetrans & acuta ſit ingenii noſtri acies, quàm firma & capacia Neotericorum Cerebra, ut operationum Naturæ etiam triviarium imaginariâ quâdam excellentiâ percellamur, & ad eas ſolvendas vel ipſi Superi in ſubſidium vocentur. Nemo eſt inter nos hodiè, qui ſatis micam vel portiunculam videat, in figuram Geometricam accidentaliter concreſcentem, quin hîc etiam aliquid τȣ̃ θεȣ̃ ſubeſſe ſuſpicatur, & O Divinam Naturæ Mechanicen! exclamat: licet in Cryſtallizatione Salium non certis legibus operetur Natura, & Chymicos maximâ varietate figurarum, tam regularium, quàm irre-

irregularium deludat, nihilominus in hisce efformandis abstruso quodam modo, ὁ Θεός, & natura illis γεωμετρεῖν videntur, & intra minimas Salium particulas Dii ipsi seu Spiritus Architectonici existunt, dantur, proh pudor! inter Medicos & Chymicos hodiernos, præcipuéque nostros Londinenses nonnulli qui plus nudis salibus, saliúmq; figuris, quàm Medicinæ Chymicæ promovendæ incumbunt, qui ex unico Sale noviter invento, accuratéque figurato plus gloriæ & honoris à Societate Regiâ reportant, quàm si multa medicamina, eaque nobilissima & efficacissima invenissent. Hi exactissima Salium schemata, magis ex imaginatione forsan, quàm ex visu depicta Orbi Literario jamjam exhibuerunt, verásq; salium signaturas à Deo & Naturâ illis impressas, (si hisce fides tribuenda sit) nobis etiam in Tabulâ delineârunt.

Hi (inquam) ſunt Philoſophi, qui maximè mirantur, quo inexplicabili Mechaniſmo in ſalibus procudendis utatur Natura, & hunc Gordianum nodum ad inſaniam uſque ſolvere conati ſunt. Hi ſunt deniq; qui docent, quòd audacter inter ſalium ſpecies diſtinguere, hæcq; ſignata Myſteria illotis quaſi manibus ſalutare nefas ſit, priuſquam veros ſalium Schematiſmos diligenti inſpectione, & obſervatione attendamus; hi enim ſunt ſecundum Illos certiſſima Criteria, & Lapides Lydii, quibus quilibet ſal cujuſcunq; familiæ cognoſci tutò & probari poſſit. Inter cæteros Vir magni nominis *Martinus Liſter*, hiſce documentis, quaſi tot firmiſſimis Columnis, innixus, multúmque Salium Cryſtallizationi, tanquam grandi proceſſui Chymico, ad Salinas ſpecies diſtinguendas, confidens; ideo Salem marinum à

foſſili

fossili & fontano specificè omninò differre pronunciavit, contraque communem Chymicorum sententiam, novissimam de Aquâ marinâ extruxit Hypothesin, quòd non semel observaverat Naturam, circa Crystallorum eorum formas aliquatenus ludere gestientem: novam enim nobis facem accendit, primúsque demonstravit angulos Crystallorum Salis marini (gloria hujus Inventi maneat in secula) ex alterâ tesseræ parte in singula plana triangularia præscindi, cum ab illo interim fontium salsorum Salísque Gemmæ Crystalli, angulis integris donatæ reperiantur. Attamen hujus sagacissimi Viri distinctio plusquam Critica, & ab oculis ejus Lyncæis primitùs detecta, à Philosophiæ experimentalis Cultoribus semper pro dubiâ & incertâ habebitur, donec omnem Salem marinum eâdem figurâ signari

Numero Transact. 156. *p.* 489.

nari (* quod impoſſibile eſſe dico) oculari demonſtratione aut rationibus evincat: Sin veriſſimum eſſet hoc Inventum ejus etiam ipſo Hermete Triſmegiſto haud indignum, nihilominus Quis ex tam parvis natalibus ſc. ex tam exiguâ Cryſtallorum diſcrepantiâ, tam grande monſtrum, ſc. Salium vel ſpecificam differentiam exurgere exiſtimabit? Quandoquidem igitur, Vir Doctiſſime, tali præpoſterâ Philoſophandi Methodo utantur multi Spagyrici, iique haud infimi Subſellii Homunciones; & ex falſo præſuppoſito, quod Sales Cryſtallizati propriis & conſtantibus potiantur figuris, naturáq; in illis efformandis ſemper quaſi peritiſſimum Mechanicum agat, ſimul & Mathematicum; operæ pretium eſſe duxi, horum Chymicorum animos, præjudiciorum veterno obrutos aliquo modo excitare, basínque tam vanæ, &

* Sc. *Ob multitudinem & varietatem Corporum Heterogeneorum in diverſis Oceani plagis cum Sale marino commiſtorum.*

& dogmaticæ Philoſophiæ, ſi quid potui, convellere. An benè vel malè hoc inceptum peregi, Tu Ipſe arbitraberis, poſtquam Cryſtallizationem Salium in determinatam aliquam Geometricam, & propriam, uti dicunt, figuram eſſe admodum incertam aut accidentalem Argumentis non minimis Tibi probaverim. Agedum igitur rem ipſam primò Chymicorum ipſorum Autoritate (ſi quid illa valeat) ſuffulti aggrediamur. Et ſanè ſi quidpiam in hac re vel Celebrium Pyrophilorum militaret Autoritas, vim vi quodammodò repellere non nobis penitus deſperandum eſſet: Andreas Libavius diligens & ſedulus Pyrotechniæ Excultor, cum contra *Riolanum infenſiſſimum Chymiæ hoſtem diſputaret, Sales ex ſeipſis diverſimode concreſcere, mirabilémque eſſe Salium formationem aſſeruit, nóſque ille ad

* *In Alchym. Triumph. c.9 p. 8, 10, & ſequ.*

oculos noſtros conſulendos provocat, qui in Vitrioli Saliſnitri cæterorúmque Salium coagulatione figuras penè Mathematicas clariſſimè decernunt; attamen ubi contra * Hartmannum Chymicum expertiſſimum librum peculiarem conſcripſit, vel maximam Antagoniſtæ ſcientiam reformidans, aut meliori forſan edoctus experientiâ, prolixè eidem ſententiæ impugnat, & à prima opinione (prout annotavit Sennertus) haud ſine notabili contradictione receſſit. Vid. Sennert. de Conſenſ. & Diſſenſ. Chym. cum Galen. cap. xi. pag. 221, & 222. Hunc Anteſignanum ſequitur *Georgius Wedelius* Collegii Curioſorum in Germaniâ præſes. Cryſtallizatio, inquit, Salium in figuram certam, & determinatam, non eſt perpetua; non adducemus Salium volatilium & fixorum luſus, neque quæ Vitriolo, Alumini, & aliis ſolent

* *In Exam. Phil. Vital. cap.* 31, & 32.

ſolent tribui figuras. Et alibi, non adeo propriæ Salibus ſunt figuræ (uti vulgò ſtatuunt) quin unum, idemque alium cudere poſſit. Pharmac. in Artis formam redact. Lib. 1. Sect. 2. c. 2. p. 13. & Exper. nov. de Sale volat. plant. cap. 9. pag. 84. Tertius qui in arenam deſcendet, erit Dominus *Johannes Bohn* in Academiâ Lipſienſi Profeſſor publicus, qui in Salium Naturis detegendis, parum ni fallor, Salinis Figuris attribuit, dubitat enim in diſſertatione ſextâ de Menſtruis, num ſalium diſcrepantium figura externa adeo diverſa perpetuo ſit, ut Virtutibus illorum integris hæc immutari nequeat, imo contrarium experimento quodam poſtea memorando confirmat. *Martinus Liſter*, licèt in Philoſophiâ Rebellis, pro partibus noſtris etiam invitus ſtabit; verba enim faciens in quâdam R. S. Tranſactione de

fibrarum

fibrarum minutularum figuris ex Glebis Aluminosis & Vitriolicis germinantium: hæ, inquit, Capillares Aluminis & Vitrioli efflorescentiæ maximè genuinæ & naturales mihi videntur. Quod ad angulares eorum concretiones post solutionem in Cubos & Rhomboidas effiguratas, eas coactas omnino, & accidentales esse existimo. Num. 100. p. 222. Postremus qui agmen claudet, erit Dominus *Du Clos* Regis Galliæ Consiliarius, & Medicus Ordinarius, primúsque fere in Academia Scientiarum Regia æstimatus, qui in Libro Observationum ejus nuper edito, ubi aquarum Galliæ Mineralium sat accuratam & exquisitam instituit resolutionem, Salium nitrosorum & communium Schemata peculiaria depingere, imo vel meminisse dedignatus est, quòd sine ulla mutatione in Salibus facta, eorum figuras nimium

miùm incertas, & variabiles deprehenderat. Etiam *Petrus Giurius*, quem hîc præterire non poſſum, eruditus Scriptor Gallicus in Arcano ſuo Acidularum noviſſimè prodito (in quo tamen Aquarum Spadanarum, Pruvinæarum, &c. earũmque Salium elaboratam & Chymicam edidit Anatomiam) nullibi Cryſtallorum Salinorum formas politiſſimas memorat, nedum illas pro Notis Salium Characteriſticis habet, quodque notatu maximè dignum eſt (abſit à nobis ut duas Academias quaſi inſcitiæ accuſaremus) à Doctoribus Pariſienſibus, & Monſpelienſibus, Medicis proculdubiò & Chymicis experientiſſimis, in Epiſtolis illis, quibus, uti opinor, ſummis eorum viribus, Giurianæ Analyſi impugnarunt, nequaquam reprehenditur. At parùm pro nobis certat Autoritas niſi cauſam noſtram etiam rationum machi-

nis

nis artificiosissimis defendamus; Qui enim nudis Autorum suffragiis confidens, rem suam sine maximo rationis momento quadantenus tuetur, æquè imprudenter ac inconsultò agit, ac qui cum hoste sine ferro & igne, aut instrumentis lethalibus ac perniciosis dimicaret. En igitur Argumentis magis irrefragabilibus, (sc. à ratione & experientiâ depromptis) pro veritate tanquam pro Aris & Focis concertabimus. Et sane Crystallizatio Salis in unicam constantem, & propriam figuram, mihi incerta prorsus, aut accidentalis videtur:

Primò, quia Chymici ipsi de primariâ & propriâ cujuslibet Salis figurâ multùm dissentiunt, ac quænam sit maximè nativa, aut genuina, in tenebris adhuc reliquerunt; si quis vel Doctissimorum Pyrotechnicorum libros consulere velit, in quibus Salinos Schematismos exactiùs depin-

depinxerunt, ibi eorundem Salium varias figurationes & descriptiones inveniat, & Chymicos in omnibus non eadem semper sentire luculenter percipiat. Quis enim est inter nos (Vir Celeberrime) qui Chymicorum voluminibus vel mediocriter insudavit, & de Salium signaturis non longè diversas sententias enumeret, penéque dixeram notabiles contradictiones? Sed nè hæc Epistolica dissertatio in volumen excrescat, & Tibi propter nimiam amplitudinem molesta fiat; de Salis Marini & Nitri figuris varias Spagyricorum Opiniones in apricum proferre impræsentiarùm sufficiat.

De Salis Marini Signaturâ.

SAL Marinum, licèt secundum Chymicos quosdam sit ex se Sal admodum simplex, ideóque

deóque ſimpliciſſimam inter omnes Sales figuram induit, non tamen unanimi omnium Pyrotechnicorum conſenſu ſemper Uniforme apparet, ſed formis aliquatenus diverſis Chymicorum oculos aliquando percellit. Williſius Dom. -Du-Hamel, Fracaſſati, majorque pars Spagyricorum ſalem Marinum in Cubos ſine ulteriori aliquâ reſtrictione faceſſere meminerunt. Willis de Ferment. *c*.12.*p*.91. Du-Hamel de Conſenſ. vet. & nov. Philoſ. lib.2.*c*.4.*p*.371. Fracaſſat. de linguâ. *p*.138. Wilhelmus Ten-Rhine & poſt eum Junckenius in ſingulis integris Salis Marini granis Cubum ſeu quadrangulare Schema intuiti ſunt, cujus tamen baſis Priſmate uti dicunt, quadruplo circiter latior eſt. Juncken. Chym. Experim. part. primâ *p*.22. Honorabilis Boylius dubitare videtur num Sal Marinus & terreſtris eouſque cryſtallizent, utſemper in Cubos

Geo-

Geometricos evadant, cum ſolutionem eorum in grana Cubica aut pene Cubica, evaporatione humiditatis ſuperfluæ coaleſcere quaſi hæſitabundus doceat, obſerv. & exper. circa maris ſalſed. *p*. 17. D. Grew ſignaturam Salis Marini ad figuram Cubicam prope accedere, rarò tamen exactè cubicam eſſe memorat, quum ſecundum illum Nullum Sal Marinum (præter Cryſtallos quoſdam Maris Mortui) Cubo exacto & perfecto gaudeat. Lectur. coram R. Soc. 4. *p*. 263. Porro Vir Ille Clariſſimus multas notabiles differentias inter figuras Salis Marini Plantarum nobis exhibuit, Ejuſd. Lectur. *p*.266. quas ſi fortuito inveniſſet M. L. Proculdubio εὕρηκα εὕρηκα cum Archimede, & en ſpecificam ſalium diververſitatem! exclamaſſet. Sal Marinus ſecundum Helmontium in grana punctualis acuminis ſeſe coagulat: Præterea ſtupendus Ille

Vir,

Vir, maximum illud Alchymiæ Lumen, Salis Marini Cryſtallos in Cubos efformari inficiatur, in Tractat. de Lithiaſi, *c.* 3. *p.* 671. idem negat & Tachenius, in Hipp. Chym. *cap.* XV. *p.* 79. Martinus Liſter novum ſalis Marini ex paucis tantùm æquoreis plagis deprompti, & Cryſtallizati Schema prodidit, ſpondet tamen Regiæ Societati hanc illuſtrem ejus ſignaturam, in ſale qui à quâlibet Oceani Regione deportabitur ſemper eluceſcere. Exerc. de font. Angl. Med. *p.* 5. Tranſact. Philo. num. 156. *p.* 489. Glauberus (Liſtero licèt refragante,) aſſerit ſalem communem indepuratum, ex aquâ marinâ evaporatione confectum, nunquam propriam ac veram figurationem ſortiri. *Lib.* de ſignat. Sal.

De

De Nitri Signatura.

NItrum vulgare, quod à Nitro Calcario Nitroq; Veterum Ægyptiaco, magis ſc. Alcalinis, M. Liſter, D. Du-Clos, Honorabilis Robertus Boyle, D. Carolus Leigh diverſum eſſe comprobârunt, in varias formas penituſq; diſſimiles haud illibenter tranſit, atque Chymicis noſtris Ipſo ferè Proteo mutabilius apparet.

Liſter de font. Angl. Med. Exerc. prior. p. 8. *Du-Clos obſer. particular. de Sal. & Terr. aq. min.* p. 32. *& alibi. Boyl. de produc. princip. Chym.* p. 29, 30, *&* 31. *Leigh in Tranſact. Phil. num.* 164. p. 583.

Williſius, Autor Philoſophiæ Burgundienſis, prout vulgariter ſentiunt alii Chymici haud indocti, Nitrum in figuram Pyramidalem ſolùm faſtigiari docent. Willis de Ferm. *c.* xii. *p.* 91. Burgund. Phil. Phyſ. gen. Tract. 1. *p.* 54. & 72. Secundum Oculatiſſimum Du-Hamel in figuram etiam Pyramidalem ſed quatuor triangulis pulcherrimè diſtinctam aſſurgit. Conſenſ. Nov. & Vet. Phil. *lib.* 2. *c.* 4. *p.* 372. Secundum

Dominum Guidot Nitrum in Stirias Cryſtallizat, ſeu figuram aliquatenus Pyramidalem, multis Columellis ſimul impactis, aut denſiſſimè unitis oriundam. Ther. Bathon. *c*.4. *p*.21,22. Secundum Carolum Fracaſſati Nitrum profunditate Hexagonâ, ſimul & Pyramidali donatur, de linguâ *p*. 138.152. Secundum Junckenium obtinet figuram Pyramidalem hexagonam, inæqualiter tamen lateralem. Chym. exper. ſect. iv. *c*. 2. *p*. 258. Secundum D. Bayle Sal Nitrum in Columnas tantùm Hexagonas efformatur. Diſſert. phyſic. *p*. 98. Etiam Dominus Henſhaw aſſerit, figuram Nitri, prout in Nitrariis conſtat, eſſe ſexangularem, & præterea Cryſtallos ejus (ſi recte Cryſtallizetur Nitrum) fiſtuloſas & inſtar Tubi cavas apparere. Hiſtor. Reg. Soc. *p*. 374. Henricus Stubbe formas Cryſtallorum Nitri, prout in Nitrariis conſpiciuntur, eſſe admodum

dum irregulares, neq; ullâ visibili cavitate donatas, contra Henshavium affirmat; fatetur tamen in quibusdam Nitri solutionibus alibi celebratis, Crystallos sexangulariter fabricatas, alias exactè Cylindricas observari posse. Animadv. in Hist. Reg. Soc. *p.* 62. & 69. Honorabilis Boylius de Salis Nitri formâ errores Chymicorum corrigens, Nitrum ex sex planis lateribus consistere tradit, quæ respectu ad se invicem habito, non semper æquali latitudine donantur, quorumq; duo opposita plerunq; sunt parallela. In Exper. de Nitro sect. 5. Secundum M. Lister Nitrum in Crystallos sexangulares, tenues, longas & æqualiter crassas concrescit. Hæ Crystalli sua latera parallelogramma habent; Eædem autem desinunt, ex alterâ tantùm parte, vel quâdam acie, vel mucrone, Pyramidis in modum acuminato sc. ob varium positum duorum plano-

rum laterum; ex alterâ verò parte haud poliuntur Cryſtalli, ſed ſemper quaſi præfractæ deſinunt. in Exer. de font. Angl. Med. *p*.6. Glauberus proprium Nitri Characterem à Deo, & Naturâ illi impreſſum, nunquam ſolutionibus & coagulationibus, licèt ſæpiſſimè repetitis erui aſſeverat. Sin vera & genuina ejus ſignatura appareat, quæ in Nitri Redintegratione ſolummodò expectanda eſt, tum omnes Cryſtalli, nullis exceptis, erunt in æqualem longitudinem directæ & ſexangulæ, atque ſine aſperitate & ſcabritie, tanquam politiſſimæ conſpicientur; lib. de ſignat. Sal. *p*.29,& 30. Secundum Vander Becke Nitrum ex oblongis ſtiriis componitur, formaq;ejus eſt Cylindrica ſex facierum. Exper. circa natural. rerum primordia lib.1. *p*. 196. & lib. 2. *p*. 408. Clariſſimo cuidam Commentatori, ſc. C. M. Nitrum ex aciculis acutiſſimis conflari videtur;

detur;

detur in Obſerv. ad Art. Vitrariam Antonii Neri. Etiam ſecundum Dominum Thibaut Nitrum dum Cryſtallizat, in Acunculas pellucidas, ſed Hexagonas effiguratur; in Art. Chym. *p.* 57.

Charta me deficeret (Vir inſig.) ac Veſtra, vereor, Patientia, ſi hîc de Nitri aliorumq; Salium Schematiſmis Pyrophilorum quorumlibet phantaſtica Dogmata Tibi recenſerem; poſſem ſanè in plurimorum ſententiis enumerandis Curioſitati Tuæ ulterius ſatisfacere, ſed multùm timeo nè negotium maximè ingratum, Chymiciſque ipſis virulentum futurum jamjam præſtiterim. Quis enim inter Chymicos ſupra memoratos, pro Apolline, aut Quis pro Pythio ſtabit Oraculo? Et Cujus Capiti efflorеſcens Palma, Lauruſque concedendi ſunt? Tantæ certè deciſioni multæ arduæ Controverſiæ, lites, & bella pluſquam Civilia originem ſuam acceptam

referrent. Nonne Unuſquiſque variâ certitudine ac confidentiâ ſuâ Uniformes ſalium ſignaturas admodum incertas & ſuſpectas reddunt? Si liberè, quid ſentio, Tibi in aures inſuſurrare fas ſit; quin omnes ſimul ſpagyrici fallantur, & erroris denſiſſimâ nebulâ obvolvantur, nullus omnino dubito, quum quiſque in ſalibus Cryſtallizatis propriam ſuam formam, quæ ex aquâ accidentaliter ac fortuito emerſit, pro verâ ac formoſiſſimâ Dianâ colit aut ſuſpicatur; quod ex ſequentibus (uti ſpero) melius enoteſcet.

Secundò, Quia Unicum & Idem Sal pro variis evaporationis aut Cryſtallizationis modis, quàm facilè Metamorphoſin inſignem patitur, & in figuras penitus abſimiles tranſit: hujus Aſſertionis veritatem jamjam expertus erat D. Du-Cloſ. ideóque inanes illos, nimiſque mutabiles ſalium quorundam Iconas nullibi

in

in obſervationibus expreſſit,multo minus in futilibus illorum ſignaturis enumerandis vel minimâm operam & oleum impenderet: De formis, inquit, & figuris particularibus horum Salium tam Nitroſorum quam communium in condenſationibus non erat ut multùm ageretur, cum ejuſdem generis ſalia, pro ratione & gradu evaporationis aquæ, in quâ, ut depurarentur, ſoluta erant, variarent. Du Clos obſerv. *p.*21. huic etiam Rationi tanquam fundamento inconcuſſo olim inſiſtens M. Liſter, Cubicas illas & Rhomboicas formas in Cryſtallis Aluminis; & Vitrioli poſt ſolutionem obortas, violenter & accidentaliter produci autumavit; quòd Salia tam vegetabilia, quàm foſſilia longè inter ſeſe differentia; quorúmque Naturæ (ſi ità liceat) tanquam Poli extremitates, aut Antipodes exiſtunt, parili ea Cryſtallizandi proceſſu

Coqu

(qui aliquando, ni fallor, ex evaporationis etiam modo quàm maximè dependet) in ſimiles figuras concreſcere obſervantûr. Num. Tranſact. 110. pag. 222. Honorabilis Boylius figuras Salium non conſtanter in quolibet reſpectu eaſdem eſſe voluit, quum ſecundum illum diverſimodè aliquatenus variari poſſint, prout iis ocyùs aut lentiùs coagulari contingit, & parciori ſeu pleniori liquoris portione Cryſtallizari. Boyl. de origine formarum & qualitatum pag. 224. adeo verum eſt diverſo ſolum evaporationis aut coagulationis methodo, Salem unumquempiam in novum ſæpiùs Schematiſmum concinnari, ut multis inſtantiis res comprobari poſſit.

Primò, exempli loco Nitrum producam, quod ordinariò Hexagonam figuram quaſi affectare ſolet, attamen ſolo evaporationis ſeu Cryſtallizationis proceſſu

(prout

(prout refert *Georgius Wedelius*) non difficile eſt monſtrare id ipſum quadratâ formâ, quale nobis in uſu eſt Nitrum Antimoniatum longè elegantiſſimum; ſicq; ab hoc Phænomeno Vir ille Clariſſimus philoſophatur, hinc utut non negemus ob atomorum ſalinarum diverſitatem, diverſum quoq; particularum poſitum hìc repræſentari, eundem tamen invertere poteſt de facili ſola diverſa præparatio. Wedel. Pharm. in Art.form.redact. Lib.1. Sect.2. Cap. 2. Pag. 13. Exinde etiam provenire veroſimile videtur quòd Glauberus, D. Stubbe, & Opifices, qui circà Nitri elixiviationem & depurationem verſati ſunt, nunquam in Nitrariis, ubi in maximis Ahenis Nitrum Cryſtallizari permittitur, ſexangulares concretiones ſed multùm irregulares & inconcinnas obſervârunt, neque Petras Nitroſas ex Cryſtallis Hexagonis coalitis conſta-

re,

re, & quòd ipſe *Robertus Boyle* (ſi rectè meminit D. *Stubbe*) tantam regularitatem Cryſtallis Nitri oriundam, qualem Chymici plerique prodiderunt, nunquam reperire potuit. *Stubbe* Animadverſiones in Hiſtor. Nitri pag. 62. in Not. Margin. Et ſanè (uti mihi videtur) maxima illa diverſitas, quæ inter granula Nitri Cryſtallina ſuboritur, tali potiſſimùm cauſæ aſcribenda eſt.

Du Hamel. de Conſenſ. Vet. & Nov. Philoſ. p. 371. Fracaſſ. de Linguâ p. 152. Lyſter exerc. prior de font. Angl. Med. p. 2. Juncken. Chym. Exper. p. 270.

Secundo, Vitriolum in ſcenam prodeat. Quamvis hoc Sal Minerale à quibuſdam ſpagyricis poſt ſolutionem, lentámque, ſi velint, menſtrui ſolventis evaporationem nunc in ſtirias ſolùm, nunc in Rhomboidas, nunc in Cryſtallos ex decem lateribus inæqualibus conſtantes, nunc in figuras quinquangulas aliáſque Scheſes effigiari deprehendatur; nihilominus alii Chymici qui Laboratoriis Vitriolatis ſæpiſſimè adfuerunt, ubi maximam Chalcanthi

canthi quantitatem in Cryſtallos & grana majuſcula celeriter coagulant, liquórque aut Vehiculum Chalcanthoſum ſunt Sale Vitriolico priùs admodum impraegnati. Vitriolum aliter effiguratum, novóque quaſi Typo dotatum conſpexerunt. Georgius Agricola Cryſtallos has, non ſemel nomine Cuborum inſignit; aliquando de concretionibus earum circa Reſtes, quæ in Condenſatione Vitrioli Germaniæ uſitantur, coaleſcentium, verba faciens, nunc Cubis, nunc Acinis Uvarum eas indifferenter comparat. Georg. Agricol. de re Metall. Lib. 12. pag. 462. Boyle de origine formarum & qual. pag. 225. Glauberus qui procùldubio Vitrioli formam intra magnos Lebetes refrigeratorios Cryſtallizati ſæpenumerò intuitus eſt; Vitriolum tamen ex ſe in nodoſam, & inæqualem figuram ſemper concreſcere affirmat. Lib. de

Sign.

Sign. Sal, Diverſus forſan evaporandi, aut condenſandi ritus Cryſtallos Vitrioli à Sennerto ex Minerâ Schimidebergenſi coagulati aliquatenus diverſificavit; Cryſtallos enim exinde habuit, perſpicuitate Adamantes, figurâ Octaedros tam exactè referentes, ut ab incautis ex aſpectu ſolo Adamantes haberentur, cum figura eſſet tam exacta ut Artifex ſculpendo vix exactiorem inducere poſſet. Sennert. de Conſ. & Diſſ. Chym. cum Gal. cap. 19. pag. 207.

Tertio & ultimo, Salem communem in medium proferam. Quamvis Clariſſ. Gaſſendus alibi in Phyſicis aſſeverat Aquam communem Sale ſoluto gaudentem, ſi ſupra levem Vitri laminam projiciatur, minimos ſolummodo Cubulos exhibere; etiámque ſecundum Dom. Leewenhoeckium unumquodque Salis communis granum, ſufficienti vehiculi

hiculi proportione dissolutum, in particularum omnino quadratarum multas milliones confestim abeat. Numero Transact. 170. p. 767. Nihilominus hujus Salis corpuscula in latice aquoso prius fluitantia, intráque ejus poros & meatus dispersa, post evaporationem aliquamdiu celebrandam, non semper iisdem figuris insignita emergunt, & in concretiunculas tantummodò quadratas associantur; sicque observavit Dominus Leewenhoeck Salem communem cellâ humidâ in deliquium solutum, denuóque aere calido aut Igne coagulatum, ex particulis globularibus & lævibus, Conicis, Pyramidalibus, Quadrangularibus, hísque etiam aliquo modo diversificatis compositum exurgere. Num. Transact. 180. pag. 181. Porro haud prorsus inutile & à re nostrâ alienum est istud Phænomenon quod nuperrimè advertit M. Lister, sc.

ubi

ubi Salium Cryſtallizatio diutiùs proceſſit, concretiones eorum, plerunque propter primariarum Cryſtallorum conjunctionem quandam fortuitam, aliquantulùm mole aut magnitudine augentur, unde veræ & naturalis Cryſtallorum figuræ confuſio enaſcitur. Exerc. prior. de font. Angl. Med. pag. 3, 4, & 7. & utut hoc de omnibus ferè Salibus valeat, certè Sal marinus legitimè Cryſtallizatus teſtante Clariſſimo Williſio, haud ſine magno labore in Cubos concreſcit. Lib. de Ferm. cap. 12. pag. 92.

Ex his manifeſtum eſt, quòd pro diversâ ſolùm operationis ratione idem Sal nullâ pene cum difficultate transfiguretur, ejúſq; Phaſin (ſiquam ſibi propriam vendicet) nunc variare, nunc etiam confundere Chymicis ipſis vel invitis conceſſum ſit. Et profectò cum Pyrotechnici, qui vel maximâ adhibitâ diligentiâ, eoſ-

dem

dem Sales etiam depuratos, in primogenias figuras ipsissimâ quantum potuissent Methodo, coagulare tentârunt, non semper eos consimilibus signaturis prædiros deprehenderint, mihi plusquam probabile videtur, quòd minutissima ferè circumstantia neglecta, aut minimum accidens in Salium condensatione contingens, ad eorum formas effigiésque permutandas multùm conducant, imo aliquando sufficiant.

Quandoquidem igitur ita se res habeat, uti haud sine maximâ probabilitate asserimus: Quis nisi delirans aliquis aut Fumivendulus Homuncio Salibus Crystallizatis peculiares & immutabiles conformationes assignabit? Aut quis pulcherrimas & Geometricas Salium Crystallos, à natura Geometrizante, nónque potiùs ab ipso operationis Artificio, casúve fortuito produci pollicebitur? Quis quæso inter hos

Fra-

Fratres adeptos vel maximè oſtentabundus ſe vel elaboratiſſimâ Salium condenſatione propriam & naturalem eorum ſculpturam reperiſſe gloriabitur? Sal enim quodlibet tum ſolum dicatur nativâ ejus & ſingulari figuratione potiri, quando in minimas moleculas, & corpuſcula reducitur, quæ ſine ſalinæ ſubverſione totali ulteriorem reſolutionem & diviſionem non ferunt: quod dentur primogeniæ ſalium Texturæ, ſeu Moleculæ peculiaribus figuris ab Autore Naturæ donatæ, quibus ſalinæ ſpecies longè inter ſeſe differunt, à me quidem pro veroſimili habetur: quòd verò inter eorum racemorum numerum recenſeri debeant, quos Nobiliſſ. *Boylius* (in Chymiſtâ Sceptico) nullâ vi ignis, ſolvi poſſe commemorat, affirmare non audeo, quum Ignis, uti Domino Borrichio placet, intenſus diuque continuatus,

Digreſſio quædam.

texturæ

tus, ita Salis cujuslibet texturam invertat, ut eam in Terram tandem insipidam degenerare faciat. Borrich. de Ortu & Progress. Chym. pag. 118, & 119. Hæ Moleculæ suis propriis, minimis & primitivis figuris nunquam nobis ornatæ apparent, quum Salia à nullo solvente adhuc excogitato in tales minutas particulas redigantur: Primò enim quod ad ignem attinet, potentissimum sc. Chymicorum Menstruum & Corporum Clavem, eum huic operi præstando inidoneum & inhabilem planè existimo, cum rarò Corpora salina in partes minimas integrantes discerpat, sed eorum naturalem textionem plerunque alteret aut destruat. Secundò quod ad Aqueum dissolvens; licèt Menstruum aquosum paxillos salinos in particulas homogeneas admodúmque inconspicuas divellat, non tamen eos usque in

minutias perexiles (quas suprà memoravimus) diffringat, quum Salia incomprehensibilem ferè numerum subdivisionum patiantur, antequam ad Moleculas, primæ textionis & simplicissimæ conformationis deveniatur. Hæc itaque minima Corpuscula & connatæ eorum formæ altis & profundis tenebris sepultæ jacent, nullisque Naturæ Mediis aut artificio exquisitissimo in apricum proferantur. Porrò Salium Crystallizatio, ni fallor, ex juxtapositione tantùm, seu concretione magis primariarum Texturarum exoritur, quæ multis modis variari possit, prout particulæ Salinæ incerto & confuso fluidorum, viz. Aquæ, Ignis, & Aeris motu sibiipsis impinguntur, intraque se invicem diversimodè incuneantur: supponamus etenim primævas Salis cujuspiam Moleculas globulari utpote figurâ perfectissimâ donari, prima sanè

ſanè illa ac unica figura poſſit ſecundum diverſos ejus juxtapoſitus, vel varias Salium ſignaturas, ac neſcio quas, habitudines inconcinnas repræſentare; Quum (uti mihi videtur) multa Obſtacula impediant quo minùs vel plurimi Salis cujuſpiam Cryſtalli, primariarum Texturarum imaginem referant, aut omnes, nullis exceptis (ſicuti opinantur Chymici) in figuras penitus regulares concreſcant, viz. Motus ille Aquæ irregularis, & indeterminatus, pondus Atmoſphæræ diverſum & inæquale, Motus ignis violentus, ex ſeſe naturaliter confuſus, &c. Enimvero ſi Natura quam tanquam maximum Geometram ſuſpiciunt Chymici & venerantur; Geometriam ſuam hîc exercere voluit, neſcio ſanè quid obſtaret, quò minùs in hiſce globularibus figuris componendis vel omnes Scheſes Salium Mathematicas

 nobis

nobis quaſi in compendio, demonſtraret: attamen tale Opus Geometricum (verbis venia dabitur) ſolummodò vile eſſet, & non ſtupendum illud Naturæ artificium (quod Chymici deprædicant & mirantur) proderet, quum quilibet ferè Mechanico-Mathematicus illud perquam eleganter imitari cognoverit. Clariſſ. Dominus Hook ex diverſa poſitione globulorum plumbeorum, omnes regulares & Geometricas formas, quæ in Salibus Cryſtallizatis variæ occurrunt, nullo pene cum negotio exhibere potuit. Micrograph. Pag. 85. Et Eraſmus Bartholinus ex diſparili collocatione Globulorum Cereorum, in plano quocunque artificialiter compreſſorum, vel exquiſitos Corporum Schematiſmos expreſſit. Er. Barth. de figuris Corporum.

Quomodo natura in minoribus moleculis componendis ludit, vix melius quàm Microſcopiis accuratiſſimè fabrefactis, (qualia ſunt illa Clariſſ. Domini Leewenhoeckii) diſcernere poſſumus; eas enim rerum ideas ante oculos noſtros propiùs ſiſtunt, quæ à nobis aut non omnino, aut tanquam objecta eminùs remota conſpiciuntur; & certè obſervationes Cl. illius Viri quas Regiæ Societati nuperrimè tradidit, eò præcipuè tendere videntur, ut in his minutiis variè combinandis Naturæ opera ludibunda & inconſtantia eſſe clariſſimè evincant, ſc. Naturam (ſi modò horum effectuum nonque potiùs Caſus fortuitus Autor exiſtimandus ſit) non ad primariarum Molecularum figuras, concretiunculas ſalinas perpetuò efformare, ſed in perexilibus Salium Corpuſculis conjungendis, formas, &

Sc. In quibuſdam earum coalitionibus quas oculorum viribus attingere non valemus.

Schemata ſæpenumerò procudere, à primævis & naturalibus longe diſcrepantes; non libet huc transferre varias, ac diverſiformes particulas ſalinas, quas in iiſdem Salibus ſolutis, Microſcopii beneficio, perſpicaciſſimus ille Philoſophus deprehendit. Quilibet Vir ingenioſus Tranſactiones ipſas pro lubitu conſulat, & ab ipſo Fonte ac Scaturigine lumen recipiat. Vid.Num. Tranſact. 170, & 173. Quum igitur primogeniæ Salinarum Minutiarum figuræ in Democriti puteo ſepultæ maneant, & varias quandoque tranſmutationes ſubeant, antequam ab inermibus Chymicorum oculis percipiantur: Quis inter Chymicos vel Scientificus Pyrophilus mihi in labyrintho verſanti indicabit, quomodo in operoſiſſimâ Salis cujuſpiam coagulatione verum & naturalem illius Characterem, aut certo dignoſcere aut eruere

eruere poterimus? quomodóque oculorum tantummodò acie instructi ab accidentali & falsâ distinguere valebimus? *M. Lister* monet simplicem, & primariam universorum Salium concretionem benè ac diligenter notandam esse; Quum hæc (prout isti videtur) maximè nativa ac genuina existat; imo Salia mineralia certissimè specificat, cujusque sunt familiæ, quasi digito demonstrat. In exerc. prior. de Font. Angl. M. p. 4, 5, & 7. Sed (quomodo per Deum Immortalem!) possit prima illa figuratio Crystallorum (quarum has quinquaginta circiter grana pendere, illas ad dimidium digitum longas esse comminiscitur) veram ac naturalem Salium Signaturam indigitare, quum unicum & idem Sal, occultas aliquas Metamorphoses patiatur, antequam nobis omnino visibilis apparet. Quod enim à Listero ob-

obſervatur nudis oculis Salium ſecundarios Schematiſmos intuente ſc. quòd propter caſualem Cryſtallorum primitivarum confluxum & συζυγίαν, Salia à nativis & propriis configurationibus deflectant; Idem etiam à Leewenhoeckio magis primogenia Salium Schemata Microſcopii auxilio contemplante annotatur. Vid. Tranſact. 170, & 173. Si ergo primæ & naturales Salium figuræ diverſis modis varientur ac confundantur, priuſquam ab ocellis noſtris caliginoſis apprehenduntur, ſimplices iſtæ concretiones curioſiſſimè formatæ, quas Liſterus in Salibus Cryſtallizatis maximo labore & ſtudio exploravit, æque accidentales & fortuitæ eſſe poſſint, ac ſecundariæ illæ quas poſtea meminit, quaſque primariarum contingenti coalitione fieri haud immeritò exiſtimat, & conſequenter nullam inter Sa-

les

les essentialem differentiam inferant. Ita Fabrica tam evanidæ & precariæ Philosophiæ hujus Neoterici Doctoris penitus subvertitur & ad humum corruit. Hinc etiam patet quàm absurda sit illa Chymicorum sententia, quæ docet Sales in visibilibus & magnis suis Crystallis, eandem figuram quam etiam in minimis habuerunt perpetuo retinere, & v. g. Cubicas Crystallos ex minimis solum Cubis, Rhomboicas ex parvulis Rhombis constare: licèt enim asserat Fracassati, ex Molecularum uniformium adaptatione regulari, conspiratione quasi mutuâ, & exactâ quadam coordinatione, unicam tantùm, & primam figuram (in Salibus sc. primogeniis) semper conspicuam & sensibilem emergere; nihilominus rem aliter evenire posse, experientiâ satis (uti opinor) comprobatur, quum Natura tam fixis

&

& ſtrictis compoſitionis legibus non jugiter ſeſe coerceri patiatur, quin potius (prout jam dixi) in his minimis compingendis nimis verſatilis & inconſtans reperitur. Certè Celeberrimus ille Italiæ Philoſophus libero, & variabili Naturæ Genio, limites quaſi ponere, ac frœna injicere fruſtra tentat, ſudátque. Præterea hæc Opinio naturali figurarum progreſſui, & incremento repugnat, quum v. g. Cubica Corpora non minùs ex Parallelipipedis ſimul nexis conſtitui poſſint, quàm ex Cubis. Sunt & alia Corpora (inquit Eraſmus Bartholinus) Priſmatibus ſimilia, quorum tam felix & proſperus ſit concurſus, ut ſpecie Cuborum Geometricorum appareant; idem illuſtrari poteſt in aliis. Et quamvis Carolus Fracaſſati parva quædam ſpecimina ex Anatomiâ depromat ex quibus regularis aliqua figura ex minimis ejuſdem

rationis

rationis ac moduli reſultare videtur, qualia ſunt hæc (pulmonum Lobi obſervante Cl. Malpighio) ex minimis Lobulis coagmentantur; Muſculus ex parvis Muſculis quos Membranæ peculiares veluti thecæ cooperiunt; Conglomeratæ Glandulæ ſecundum Dominum Stenonium ex plurimarum congerie Glandularum conflantur; Teſtium ſtructura ex minimis vaſculis ejuſdem generis, Autore ſeipſo abſolvitur) attamen nimis levia & aliena ſunt hæc indicia, neque ex his particularibus Phænomenis univerſalior concluſio deduci poteſt; imo (prout ipſe fatetur) nihil ad Hypotheſin Chymicorum ſuffulciendam conducunt, niſi Mathematicam ſubmoveamus in comparationibus Religionem. Car. Frac. de Lingua, pag. 140, & 141. Porro Sol ille ac Fulgor Experientiæ hæc ſcintillantia indicia quaſi

totidem

totidem planetas ſuo lumine abſcondit obſcuratque.

Ex his etiam colligere poſſumus, quàm ineptè Spagyrici quidam ſpiritum neſcio quem, Architectonicum excogitârunt, cujus auxilium ad mirificas ſalium figurationes explicandas nimium ſuperſtitiosè implorant. Si enim Talis conſtans Archæus inter ſalium Regna ubique dominetur & in iis efformandis perpetuus Director, & Modificator exiſtat; cur non ſalium particulares ſcheſes in omnibus evaporandi, aut Cryſtallizandi Proceſſibus ſartas tectaſque tueatur? Cur in ſalinis Cryſtallis artificiosè extruendis à primariâ minimarum conformatione recedat? Cur in minutulis ac inconſpicuis Leewenhoeckii granis, magiſque ſpectabilibus aliorum Chymicorum concretionibus multiformiter ludit, & prævaricatur? Cur non denique in grandiuſculis Petris, &

Maſſis ſalinis vim ſuam plaſticam potentius exerit, & in iis etiam primitivam ſalium configurationem conſervat? Quinetiam Præclariſſimus & Honorificus ipſe Robertus Boyle hîc hæret in ſalebrâ, neſcitque planè num debeat hunc Opificem Catholicum in Scenam admittere? In exercitatione enim de Origine & Viribus Gemmarum, non neceſſe eſſe dicit, principium Architectonicum fingere, quod Vitriolum, Alumen, Salem, Gemmas * terminet,& circumſcribat, cùm minimæ cujuſque Corporis particulæ eam forte figuram adeptæ ſint, cui ſerviunt etiam fluidi in quo natant Motus, Calor, circumjecta Corpora,&c. Et in Conſiderationibus de Utilitate Philoſophiæ Experimentalis affirmat quòd figuræ quas in Nitro, Cryſtallo variiſque mineralibus admiramur, non caſu, & fortuito ſed ab aliquo ſeminariis principiis

* *Certis figuris.*

analogo

analogo producantur. Part. prim. *p.* 77. Sic Mercurius noſter Britannicus & ſplendidiſſimus Chymicorum Phoſphorus quodammodo nutat, vacillatque. Et jam ſuccurrit mihi acutiſſimum illud Dictum etiam Numinis ore haud indignum, Præſtat interdum Philoſophis tacere quàm loqui: ſed de hoc Spiritu plaſtico alibi erit opportunior dicendi locus. Nè tamen Chymici quidam experimentorum magnitudine elati, admiratione tantummodo ſui abripiantur, & cæteros quoſcunq; immeritò deſpiciant; vellem ut Doctiſſimi Rolfinchii, Utiſque Udenii non Entia Chymica ſeriò perpenderent, ubi pleraque Phænomena, quibus hunc Spiritum aſtruxerunt, vel omnino vilipenduntur, aut ſaltem pererudite diſcutiuntur, & paginas quaſdam illuſtriſſimi Boylii conſulere dignarentur, *viz.* de Util. Phil. Exper. *p.* 347, & 348. Secundæ Edit.

Edit. & physiolog. tentam. *pag.* 81, 82, & 83. Secundæ Edit. Tandemque cum hoc mirando Physiologo concluderent, quod Natura nonnunquam (ferè dixeram sæpenumerò) forte fortuna videatur artem æmulari. De Util. Phil. Exper. *p.* 348.

Tertiò: Quia salia diversæ Naturæ, ac indolis iisdem impressionibus sigillata inveniuntur: hujus Rationis veritas in salibus Plantarum lixivialibus præcipuè constabat: Ea enim quæ calcinatione ex herbis specificè diversis parantur, quarumq; qualitates admodum hostiles, & contrariæ sentiuntur (non obstante illâ affectionum incongruentiâ, quæ à vi ignis non penitus destruitur) consimilibus sculpturis à Naturâ expoliuntur; hîc honor & Laus Viro Curiosissimo Domino Antonio Olivæ, Professori Pisano, meritò tribuendi sunt, qui salium Alcalizatorum Schemata intra obscu-

obſcurum Naturæ ſinum latentia, quam feliciſſimè inveſtigavit, & eorum effigurationes in Schedâ pereleganter depictas in apricum protulit; Excellentiſſimæ etiam M. Hetruriæ Ducis Sapientiæ gratulamur, qui admodum prudenter hâc igneâ ac violentâ Chymicorum Analyſi, Naturæ arcana vel juſſerat extorqueri. Quum verò ipſam Domini Olivæ Elucubrationem nunquam mihi videre contigerit; illius ſolummodò ſpecimen quoddam ex Fracaſſati Tractatulo deſumptum præbeo. En itaque! Endivia Sale ſuo duas retuſas Cuſpides Hexagonas, medium complectentes Priſma, baſis pariter Hexagonalis imitatur; occurrit tamen in eodem ſale Priſma illud ſeorſim: Eodem modo Sal Citrulli, Eſulæ, ac Scorzoneræ conformatur, ſed medium Priſma in his duabus altius eſt. Parietaria Cuſpides baſibus invicem nexas, ſed

conum non abſolventes, ac ſectas æmulatur : ita & Abſynthium; & in Parietariâ ad baſin qua Plana in angulum coeunt, Rhomboicæ hedræ reſultant. Braſſica, Cucumis, Euphraſia, Laurus, Lactuca, Roſmarinus, Bugloſſa, Roſæ, Mechoacanna, Helleborus albus, Acetoſa, ſalibus ſuis Pyramides, ſed improprias, Hexagonas nempe, utrinque Priſmati Hexagono incumbentes referunt; hoc ſolùm diſcrimine, ut in aliquibus altius, in aliis depreſſius ſit ipſum Priſma; Pyramides pariter Hexagonas duas, baſibus ſuis implicitas dabunt Malicorium, Piper nigrum, Capreoli vitium, Acetoſa ac Helleborus niger. Octaedricus eſt Sal Meliſſæ Fœniculi regulari nempe figurâ; Cubicus Zinziberis, Liquiritiæ, Capilli Veneris, rurſus & Braſſicæ, eſt Sal : Saccharum ac Colocynthis quadrata videntur, & in menſas extenſa latas. Quercus

ſuo ſale Hexagonum ſicuti & Piper rubrum repræſentat, &c. Cat. Fracaſſat. de lingu. *p.* 156. & 157. Jam quæ germana affinitas inter ſalia Endiviæ, Citrullæ, Eſulæ ac Scorzoneræ, quæ ejuſdem ſunt ferè configurationis, intercedit? Num Salia Braſſicæ, Cucumeris, Euphraſiæ, Lauri, Lactucæ, Roriſmarini, &c. ſimilibus proprietatibus, & affectionibus gaudeant, ipſaque Vegetabilia tam variis & repugnantibus potentiis locupletantur? Num Salia Malicorii, Piperis nigri, Capreolorum Vitis, Acetoſæ, Hellebori Nigri, propinquam qualitatum cognationem ſibi vendicabunt, quòd eandem figurarum ſimilitudinem præ ſe ferant: Nemo unquam mihi perſuadebit, quod ſalia Zinziberis, Liquiritiæ, Capilli Veneris, & Braſſicæ iiſdem viribus & virtutibus inſigniantur, niſi nimis diuturna ignis Torturâ, dotibus Planta-
rum

rum ſpecificis penitùs ſpolientur. Quis autem Spagyricus verus Vulcani Filius, hujus magni Artificis Peritiam, Artemque Dædaleam, vel in dubium vocare, aut ſuſpicere audebit? Haud ignoro Chymicos quoſdam dari,qui omnia ſalia lixivialia unicam duntaxat naturam participare; nullumque alteri poteſtate aliquâ ſpeciali præcellere arbitrantur: attamen Judicium Egregii Domini Doctoris Grew longâ ac repetitâ experientiâ ſuffultum, hoc Spagyricorum inane commentum & delirium expungit; Multi (inquit) exiſtimant, & affirmant, quòd omnia ſalia Vegetabilium fixa ſint ſimilia, veruntamen ex his (quas ibi meminit) debito modo tractatis liquet, quòd inter varia Alcalia, etiam poſtquam æqualiter calcinata fuerunt, tum quoad vires & aliter, quàm magna ſit differentia, ita ut promiſcuus eorum uſus in

Medicinâ non ſit tutus: In Muſæo Regal. Societ. part. iv. *pag.* 352. Porro, ſolertiſſimus ille Naturæ Ruſpator, varia experimenta coram Regiâ Societate enumerat, quibus hæc Chymærica Chymicorum Opinio penitus difflatur, & in auras evaneſcit: Sumpſi, ait, æqualem quantitatem albiſſimorum, & puriſſimorum Salium, quæ ex diverſis plantis conſimili gradu calcinationis præparata ſunt, eaque parili aquæ proportione ſeparatim diſſolvi; tum æquam uniuſcujuſque quantitatem, *viz.* circa guttas 10. vel 12. in Cochleare infundens, lixivia ſejunctim guſtavi; & ſtatim mihi conſtabat, quòd omnia non unico tantùm modo palatum afficerent, ſed ſaporibus tum quoad vires & genera differentibus imbuerentur: ideoque in Naturis ſuis ſimul etiam diſcreparent. Salia, quæ expertus ſum, fue-

re

re Ea, *viz.* Acetosæ, Anisi, Absynthii, Malvæ, Fraxini, Tartari, *&c.* Et supra singuli cujusque semidrachmam, aquæ ℥ii ß affudi. Solutiones hîc impræsentiarum gustare possint; exinde cuilibet differentias eorum quàm facilè observare dabitur; & speciatim, quòd Sal Absinthii, aut Cochleariæ, sale Anisi, aut Acetosæ tanto ferè fortior est: & quòd Sal Fraxini duplo, Sal Tartari triplo valentior sit sale Acetosæ, & ferè triplo potentior sale Absinthii aut Cochleariæ; adeo ut ille Medicus qui ℈ ß v. g. Salis Tartari, pro semiscrupulo salis absinthii, aut alîus salis congeneris propinabit; æquè rationaliter Resinæ Jalapii ℈j. pro pulveris scrupulo; aut tres drachmas ferè Rhabarbari, alteriusve Germani purgantis unius loco exhibeat; & idem de aliis salibus lixiviis secundum gradus suos dictum esto.

Grew lectur. coram Regiâ Societ. vi. *pag.* 264. Georgius Wedelius veluti ex Tripode pronunciat, quod Sal Alcale Unum ab altero non differat formâ, & effectu generali, neque tamen figuris & virtutibus per omnia conveniunt; certum enim eſt, inquit, aliud alio eſſe fixius, terreſtrius, oleoſius, acrius, corroſivius, & conſequenter aliud magis ſaturare, ſtimulare, ſtomacho gratum vel ingratum eſſe. Pharmac. in Artis form. redact. *lib.* 2. *ſect.* 4. *cap.* iv. *pag.* 179. & 180.

Joannes Franciſco Vigani differentias lixivialium ex Phænomenis quibuſdam Chymicis quadantenus illuſtravit. Italicò itaque Decori planè injurius viderer, ſi ſententiam ejus, & experimenta tam graviſſima præterirem. Audias illum ſic loquentem. Ferè omnes dicunt, Alcalia omnia ejuſdem eſſe Naturæ

turæ, & tamen gradu differre; Nolo prorſus contra illos agere, ſed tantùm dicam quid ego expertus ſum: fudi Sal Tartari quod provenit à vino albo Gallico, & rubeſcebat poſt fuſionem ſex horarum; Sal Tartari Vini Hiſpanici poſt fuſionem Unius quadrantis rubeſcebat quaſi ſanguis; & Sal fixum Abſinthii, etiam detentum per viginti horas nihil prorſus rubeſcebat. Sic cum Domino Pauli M. D. & mihi amiciſſimo quondam Bonæ præparavi Regulum Medicinalem Antimonii ſumendo, ut mihi mos eſt, ſalis Tartari *p.* j. Salis communis *p.* 4. Antimonii *p.* 5. & unicâ fuſione obtinui Regulum fuſci coloris Medicamentum tutiſſimum; cum etiam alia vice ſumerem Sal Cardui Benedicti loco ſalis Tartari eadem quantitate, habui Regulum Vulgarem: non ſolum ex ſale Tartari fixo, ſed ex

ex omnibus ſalibus Alcalibus fixis, tincturæ rubicundiſſimæ eliciantur, mediantibus ſuis propriis ſpiritibus, fermentatione & deſtillatione paratis, & in Alcohol ſubtiliſſimum redactis, quæ poſſunt fieri magnarum virium in Medicinâ. Præterea in Cryſtallizatione Salium Alcalium exactè obſervavi diverſas Cryſtallorum figuras, quæ neceſſariò dependent ex diverſis particularibus figuris, & conſequenter eorum Natura eſt diverſa. Vigan. Medullâ Chymiæ *pag.* 19. & 20. Quinetiam Experimenta quæ Dominus Tachenius recitat in Capite ſeptimo Hippocratis Chymici ſufficienter probant, Salia plurima lixivialia neque Sulphure Vegetabili, aut ſalibus ſuis eſſentialibus diſpoliari; ideoque recte monet Johannes Mayow quòd ſalia diuretica, quæ ſc. Urinæ movendæ dicantur, violenter Cal-

Quod Chymici qui ſalium lixivialium identitatem tenent, differentes eorum figuras vel prorſus neſciverunt, aut eas ſaltem pro nihilo habuerunt.

cinare

cinare planè inconſultum ſit; ita enim ſalia iſta ſpiritu ſuo Nitroſo & diuretico, qui nihil aliud eſt quàm Sal eſſentiale (vi ignis fluorem adeptum) privantur, & hinc eſt quod lixivium veluti cinerum Geniſtæ in Hydrope plus valeat, quàm Sal fixum ejus violentâ calcinatione ſummè Alcalizatum. Mayow de Sal-Nitro, & ſpir. Nitroaer. *cap.* 5. *pag.* 56. Si ergò Salia Alcalia ſulphureis quibuſdam & ſalinis particulis potiantur quæ Plantis eſſentiales ſunt, & in quibus præcipua earum Virtus conſiſtit: Quis ſalibus Lixiviis particulares & diſſentientes Naturas denegabit, quum ipſis plantarum ſpecificis proprietatibus vel gaudeant, & triumphent? Imo (ſi Joſepho Quercetano fides adhibenda ſit) maxima pars eſſentialis, ac efficacioris Herbarum ſubſtantiæ, in ſalibus ſuis fixis apprimè niduletur.

Notandum quod ſalia hoc modo ſuaviter præparata referant Craſin ſui concreti. Tachen. Hippocrat. Med. Clav. Cap. v. p. 45.

Secundò

Secundò, Aſſertionis noſtræ certitudo ex ſalibus quibuſdam Alcalibus, ſi cum Sale communi conferantur, elucebit. Ea enim quæ ſalis hujus primogenii ſimulachrum præ ſe ferunt, non tamen ei, ſi veritati credendum ſit, per omnia conſentiunt. Non ſolùm Vir perexi-mius D. Antonius Oliva, Salia Zinziberis, Liquiritiæ, Capilli Veneris & Braſſicæ (prout jam dixi) cubica eſſe animadvertit; ſed præterea Nobiliſſimus Magallotti, cum in laboratorio Medicæo Florentiæ, varia omnino herbarum Salia, ex corticibus, radicibus, lignis, ſeminibus, vi ignis expreſſa, & miris figurarum varietatibus oculos afficientia, D. Borrichio haud ita pridem humaniſſimè oſtenderet; aſſeruit ex ſuis, & D. Franciſci Rhedi Archiatri Magni Ducis Florentini experimentis, illa omnia, ſi diuturno tor-

querentur

querentur ignis ſupplicio, in Cubos, tanquam in figuram ultimam & ſimpliciſſimam, abire. Borrich. de ortu, & progreſſ. Chym. *pag.* 119. jam itaque inquirendum eſt, num Salia hæc lixivia Salis communis energiam connatam examuſſim æmulentur? Quædam ſunt Phænomena, aut Argumenta, quæ pro parte affirmativâ militare videntur.

Primò, D. Johannes Kunckelius Ducis Brandenburgiæ Proto-Chymicus ex nonnullis Alcalibus verum ſpiritum Salis elicuit, qui tanquam acidum illum menſtruum ex Sale communi deſtillatum, aurum, Metallorum omnium ſolidiſſimum diſſolvere potuit: Quinimo Schroderus omnia Salia artificialia ex Vegetabilibus & Animalibus incineratis elixiviata ad Salis hujus communis Naturam accedere annotavit, unde &, ſecun-

dum

dum illum, iisdem ferè præparationibus subjici queunt. Vid. Kunckel. Lapid. Lyd. Chym. contra Doctorem Voight. Schrod. Pharmac. Medico-Chym. Lib. 3. Cap. XXI. pag. 467.

Secundò, Ingeniosissimus ille Experimentator Dr. Nehemiah Grew in omnibus penè Salibus Plantarum lixivialibus, verum Salem marinum, nunc in majore nunc in minore proportione, pro Plantæ sc. Naturâ, deprehendit. Grew, Lectur. 4. pag. 266, & 267.

Quod ad Kunckelium attinet; primò Vir ille clarissimus considerâsse debuit, num Bolo, Arenæ, aut ei Materiæ, quæ ad Salium fixorum fusionem cohibendam ab illo usurpatæ fuerunt, Sal marinum priùs naturaliter non inesset, & quæ dubitandi ansam tali Naturæ Antistiti præbuissent, hæc sunt sequentia.

Hono-

Honorabilis Robertus Boyle ıliquando ſuſpicatus eſt, quod ſæpiſſime Terra ipſa Corpuſcu-is aut ſaltem rudimentis Salis communis impregnetur; hanc uam ſuſpicionem duabus præcipuè obſervationibus confir-mavit; primò ex largâ liquoris ıdmodum Salini portione, quæ ex magnis variarum aquarum quantitatibus evaporandis col-igitur & exurgit: & ſecundò ıb eâ Salis communis quantita-e, quæ in Nitro depurando conſuetìm reperitur: Nitrum ıutem ſecundum Doctiſſimum Verulamium Baconem & alios, n quâlibet ferè pingui terrâ, quæ à Sole, Pluviâ, & à Plan-arum Vegetatione defenditur, loreſcit. Boyle Obſerv. & Ex-periment. circa Maris Salſ. pag. 15, & 16. Quidam Amicus mei Digniſſimus, fidelis Natu-æ Scrutator, Boylium à conje-cturæ incertitudine & catenis fermè

fermè liberavit; Ille etenim variis Experimentis, in plurimis terrarum generibus quasi de industriâ factis, Salem hunc Ballsamicum & primitivum invenit: Porro multiplex experientia illum edocuit, quòd Terra ipsa Virginea, sc. quæ ex Montibus Rupibus locísque aridis effoditur, hoc Sale communi, cæterorum Salium quasi Semine & Basi non destituatur aut immunis existat: Et forsitan huc spectat observatio Clariss.Dom.Le Contee in Analysi cujusdam Salis Hermetici, ex Terrâ Virgineâ extracti, à se facta; post spiritûs enim volatilis separationem, ex calcinatione residui, Sal (ut censet) alcalizatum exortum est, quod cum Terrâ suâ, aut alio modo s. a. destillatum, spiritum subacidum præberet, Auri folia quàm citissimè quasi colliquantem. Clav. Hermet. pag. 17. Olaus Borrichius non so-

lum

lum ex Coralliis, Conchis, Lapidibus, Gemmis in pulverem subtilissimum contritis, post simplicem, licèt longam in aquâ communi destillatâ decoctionem, Salem Cubicum verum (si eum pro Sale communi interpretari fas sit) obtinuit; sed etiam in ipsis Metallis (auro ipso non excepto;) etiam in ipsis halitibus expirationis actu è pulmonibus protrusis, sapidissimum hanc Salem & universalem compertus est. Vid. Hermet. & Ægypt. Sapient. ab Hermanni Conringii animadvers. vindicat. Quinetiam Johannes Evelyn Engyscopio suo jampridem detexit, Terram ipsam, licèt diversis Corporibus imperfectis nobis permista videatur, ex particulis Arenosis, Crystallinis aut potiùs, si velis, salinis, maximâ ex parte constare. Evelyn. Philos. dissertat. de Terrâ, pag. 38, & 39. Imo tam arctus connexus

Licèt secundum illum hæc Auri solutio ab ea quæ vulgari Spiritu Salis celebratur, abludat, & circumstantiis nonnullis dissideat.

&

& cognatio inter Salem ac Terram occurrunt, ut de hâc Salis specie sic effatur Aristoteles, ὡ γὰρ ἅλς γῆς κ εἶδός ἐστι. Libro de Sem. & Sens. Denique si conjecturæ Philosophicæ, & Juvenili locus concedatur, Terram hanc nostram Colcothari sive Capiti mortuo similem, ex se prorsus effœtam, & pulverem planè impalpabilem, Salem aliquem primitùs sibi connatum habuisse, unde tum fertilitatem suam, tum consistentiam mutuaretur, admodum probabile esse sentio: Salem marinum esse Nativum & Genuinum illum Terræ Salem existimo, quum cætera Salia sint variis naturæ processibus quasi Chymicis ex eo elaborata, & secundum diversas Naturæ præparationes in proprias tandem species modulata; in alio Tractatu nondum edito haud ita pridem ostendi quomodo Ars Naturam hîc imitari possit.

Secundum Versionem communem.

poſſit. Sed nunc ad rem à quâ parùm digreſſi ſumus, redeamus. Quum ergo Sal communis inter Corpora terreſtria in tantum diſpergatur, & cum iis (prout antea memoravi) nunquam non coaleſcat; Spiritus Salis Kunckelianus in Bolo, Arenâ aut in aliis concretis, quæ in ipſo opere deſtillationis adhibita fuerunt, haud improbabiliter deliteſcat, & conſequenter ex Salibus lixivialibus nullatenus proliciatur.

Secundò, D. Kunckelius (ſi bene memini) ex duobus tantùm Alcalibus, viz. Ex Sale Abſinthii & Tartari hunc Spiritum Salis extraxit; probabile quidem eſt Sal fixum quarundam Plantarum Marinarum (ut & forſan Abſinthii ipſius) in quibus Sal Marinum præcipuè præpollet, Spiritum Salis, ſed vix purum, & ab heterogeneis Corporibus liberum præbere. Quod

Vid. Kunckel. Lap. Lyd. Chym. contra D. Voight.

verò ex Sale Tartari Alcalino
Spiritus Salis genuinus destillari
possit, pro falso suspicor, & haud
immeritò, quum Cl. D. Grew
in hoc Sale fixo, non minimam
Salis marini particulam inveni-
ret. Vid. Lectur. iv. pag. 267.

Multum Salis marini in Absinthio reperit D. Grew. Vid. Lectur. iv.

Tertiò, Si concederem quòd
ex intimis duorum Alcalium pe-
netralibus verum Spiritum Salis
evocaret, quomodo verò ex Sa-
libus Zinziberis, Liquiritiæ, Ca-
pilli Veneris & Brassicæ talem
Spiritum educeret? Porro ex Sa-
libus summè Alcalizatis Dig-
nissimi Domini Magallotti, hu-
salinum & spirituosum Liquo-
rem, nulli (uti opinor) Chy-
mico extorquere dabitur; qu-
(ficuti constat) omni spiritu su-
privantur, & Cubicam tam-
formam quàm firmiter retine-

Quod ad Schroderum. V-
ille Cl. multùm, ni fallor, hal-
cinatur: Quum Dom. Tacheni-
multa discrimina inter Alca-

& Salem communem, quæ Schrodero planè incognita fuerunt, jampridem detexerit. Deinde, quid si Salia Vegetabilium modicè calcinata, paribus cum Sale communi Operationibus Chymicis subdantur; attamen Spiritum salinum in destillatione fundunt; pro Naturâ Salium essentialium, (qui raro inter flammas * totaliter deperduntur) nunc maximè variantem. Sin verò diutiùs, quàm par est, Alkalizentur lixivia & horrendos ignis persentiant cruciatus, nullum acetum minerale, aut acidum laticem produnt, proindéque vix cum Sale communi, nisi signaturis suis Cubicis conveniunt.

** Modo mediocris sit calcinatio.*

Quod ad Experimentum Doctoris Grew: Quamvis hoc Inventum ejus apud Chymistas etiam severiores quàm benè audiat, & à nemine nisi Listero temerariò impugnatur. Num.

 Transact.

Transact. 156. pag. 489. Non tamen Hypotheseos præcedaneæ pondus onúsque gravissimum more Atlántico fulcit, sustentátque; sicuti alicui rectè Philosophanti comparebit. Clariss. Quercetanus ut & Schroderus sentiunt, Salia Mineralia non tantùm in Naturâ seorsim existere, sed in omnibus ferè Corporibus mixtis reperiri: hæc Salia in Plantis plurimis confermentata & penitissimè commixta, perrarò vires sibi connatas exerunt, sed novum quoddam Compositum, aut Sal essentiale, alienæ planè texturæ & indolis constituunt. Et quanquam Ignis in artificiali Plantarum incineratione hoc mistionis vinculum aliquatenùs relaxet; non tamen Salia homogenea tam certò allicit congregátque, ut sub propria sua specie & qualitatibus simul percipiantur; Quin in Salibus plerísque lixiviis hæc

Intellige non omnia in singulis, sed bina vel plura in plurimis.

prin-

principia inter ſeſe confuſa, & plane permixta maneant. Quin etiam ſecundum Doctor. Grew Sal Alcale non ſolùm ex Sale Marino, ſed quodam (uti dicit) eſſentiali conſiſtit, iiſque tam exquiſite involutis & intermixtis ut exinde concretum lixiviale ab utriſque ſingulis longe diverſum & alienum reſultet: Deinde Catholicum illud Menſtruum ſeu Separatorem ſcil. Aerem, requirunt ut Textura eorum intricata reſolvatur, & peculiaris utriuſque forma eniteat. Si quis verò Chymicus modos præcipuos quibus Alkalia fixa à Sale communi diſcriminentur cognoſceret, conſulat, quæſo, Inſigniſſimum Tachenium in Hippocraticæ Medicinæ Clavi amplum differentiarum Catalogum enumerantem, viz. Cap. 4.

Tertiò, Rationis noſtræ veriſimilitudo, ex ſalibus Alcalibus,

ſi cum aliis Mineralibus committantur, patebit. Quis enim niſi Enthuſiaſticus Ciniflo implicitè credat, quòd omnia lixivialia quæ Pyramidibus Hexagonis dotari D. Oliva adinvenit, naturam agnoſcant penitùs Nitroſam aut Nitri ſaltem prædominio ſubjiciantur? Num Salia Meliſſæ & Fœniculi Octaedrica, Aluminis δύναμις Salinas conſequuntur? Num Salia Quercus & Piperis Rubri ſexangularia, cum Sale Armoniaco per omnia concordant? Hæc autem Mineralia ſecundum pleroſque Chymicos in Octaedricam & Hexagonam figuram conſtanti ritu efformantur. Præterea Noſtræ Rationis Momentum ulteriùs elucidari poteſt; Quæ enim qualitatum congruitas inter Salem Armoniacum ſæpius ſolutum & coagulatum, & ſaccharum Saturni intervenit? attamen hæc duo in Cryſtallizatione

Quod repetita ſolutio & coagulatio, ſignaturam ſalis armoniaci mutare potuerit.

zatione suâ laminas gladiis ferè similes referre percipiuntur. Vid. Borrich. de Ortu & Progress. Chym. *pag.* 114. Bayle Differtat. Physic. *pag.* 96. Num Sal sanguinis humani, Salis Tartari virtutes exactiùs æmuletur, quòd cum spiritu Vini digestum, talem figuram proferat, qualem in sale Tartari Crystallizato observare licet? vid. Vander Becke exper. circa Natural. rerum pr. *lib.* 1. *pag.* 195. Cur non Sal ille sanguinis Boylianus Rhombi Idæam exhibens, cum Vitriolo Rhomboico Fracassati in omnibus conveniat? Boyle Sceptic. Chym. *pag.* 254, 255. Fracassat. de linguâ *pag.* 152. Quinetiam Nitrum Artificiale seu Regeneratum, Salis communis signaturam repræsentare possit, & ab eo nihilominus in affectionibus suis, toto uti dicunt, cœlo distare; & hoc experimento sequenti Johannis Bohnii

comprobabitur. Sc. cohobetur à Sale communi ſeu Marino ſpiritus Nitri bis, vel ter, hincque reſiduum Sal ſolutum, ac ad convenientem ſpiſſitudinem evaporatum Cryſtallizationi committatur: quod ſane non ſtirias ſexangulares & Nitro proprias, ſed in Cubiformes Cryſtallos inſtar Salis Marini concreſcet; ſaporem nihilominus Nitroſum ſc. penetrantem, ſubamaricantem, ac refrigerantem linguæ imprimentes; imo inflammabilitate & cum Carbonibus aliiſve concretis ſulphureis detonatione, verum Nitrum exhibentes. Diſſert. ſextâ phyſico-Chym. de Menſtruis.

Poſſem (Vir Doctiſſime) ſi voluiſſem, in hoc amplo & peramœno diſſerendi campo ultetiùs pergere, ſed proculdubiò Tibi magìs gratum foret, ſi progreſſum meum temporiùs ſiſterem, ne Epiſtolici diſcursûs limites

mites tranſgrederer: jam itaque Tertiæ ac Ultimæ huic rationi valedicam, plura fortaſſe de hoc Argumento in poſterum diſſertaturus.

Eruditionis Tuæ

Cultor devotiſſimus.

Ra. Dring.